

151.

[5] Andcrsson A, Isaksson A, Bratlstrom L, et al. Homocysteine and other thiols dstermind in plasma by HPLC and thiol-specific postcolumn dervatiztion [J]. Clin Chem, 2001, 39:1590.

[6] Jakubowski H. Molecular basis of homocystene toxicity in humans[J]. Cell Mol Life Sci, 2004, 61(4):470-487.

[7] Adunsky A, Weitzman A, Fleissig Y, et al. The relation of plasma total homocysteine level to prevalence cardiovascular disease in older patients with ischaemic stroke[J]. Aging Clin Exp Res, 2000, 12(1): 48-55.

(收稿日期:2010-06-08)

UF-500 尿液流式细胞分析仪在管形检测中的应用

李 冬(云南省腾冲县人民医院 679100)

【关键词】 UF-500 尿液流式细胞分析仪; 管型; 显微镜检查

DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2010. 24. 084

中图分类号:R446. 12

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2010)24-2810-02

自 1995 年,日本希森美康研制出 Sysmex UF-100 Full autbmated urine cell analyzrt,1998 年 Sysmex UF-50 推向市场,2009 年 Sysmex UF-500 推向市场。UF-500 流式细胞法尿分析仪是目前自动化程度较高、分析速度较快的尿沉渣仪。然而,它也存在着不足之处:只能检测出透明管型和标出有病理管型的存在可能,只有通过离心镜检,才能确认是那一类管型;不能提供尿沉渣的真实形态图,而是散射图和直方图。流式细胞法尿分析仪作为尿沉渣筛选检查设备,对有疑问的标本进一步进行显微镜检查是不可避免的。

1 流式技术优点

快速,最高每秒可检测数万个细胞,并在短时间内得到大量数据;多参数,能进行多参数相关数量,以获得参数间大量相关信息;分选,即根据测量信息对细胞群体的各种亚群进行分类收集。

2 检测原理

UF-500 尿液流式细胞分析仪应用了流式细胞和电阻抗原理:当尿标本被稀释,用 9 氮杂菲和羧花氰对尿中的细胞、管型、细菌等有形成分进行染色后,靠液压作用通过鞘液流动池,它被无粒子颗粒的鞘液包围,在鞘液的约束下,使每个细胞以单个纵列的形式通过流动池的中心轴线,并被氩激光光束照射,形成的细胞柱与氩激光束垂直相交,使细胞产生荧光和光散射。光散射强度主要取决于细胞颗粒的大小,荧光强度与物质颗粒吸附的荧光染料量有关。不同的染色颗粒物质可产生不同的光散射强度和荧光强度,当染色的颗粒散射光和荧光越强,前向光脉冲信号越强,这是定性和定量分析的基础。分析仪还配备了电阻抗变化检测系统,在流动池的前、后方各装有二个电极并维持恒定的电流,当尿液样品通过仪器的流动池小孔时,随着样品电阻抗的变化,二个电极之间的电压起相应的变化。仪器将每个细胞发出的荧光、散射光和电阻抗信号转变成电信号^[1]。根据每个尿液标本的直方图和散射图来区分细胞及其形态。光源:氩离子激光,发射波长为 488 nm。染色:荧光膜染色+荧光核染色。应用荧光染色剂对不同物质的细胞核或细胞膜进行分别染色,并依据染色后荧光强度的不同及细胞大小的不同来区分不同沉渣物质。染色液中使用了具有选择性、能使细胞膜、细胞核分别染色的两种染料。染色所需

时间为 10 s,染色过程是仪器自动进行。

3 样本采集

要注意用新鲜尿液做分析检测,尿液 2 h 内很少出现大的变化,如果时间过于延长,细菌增殖尿呈碱性,管型溶解;这一尿的变化事实,无论采取什么样的方法也难以避免。UF-500 的测定结果可以敏锐反映尿标本的实际状态^[2]。

4 手工显微镜与流式分析仪两者的关系

4.1 目前人工镜检存在缺陷 (1)重复性差,检验人员之间的个体差异大(误差 CV:30%)。各检验机构之间的差异大(误差 CV:30%)。(2)检查所需的时间长:如离心、涂片、镜检。(3)检测方法等的标准化尚未确立,无统一质控标准。

4.2 定量与非定量 定量报告方式能让临床及时了解药物疗效,进行疗效的动态观察和比较。非定量结果是一个模糊的概念,特别当结果处于临界状态时,容易引起误诊误判。

5 UF-500 对管形分类

5.1 在 UF-500 中的 FIw-Fscw 图中可直接分出病理管型和非病理管型。一般认为透明管型是非病理性的,颗粒管型、蜡样管型等其他几种管型是病理性的;同时透明管型中没有 DNA 物质的,病理管型中有 DNA 物质。

5.2 在管型中透明管型可以进行分类,病理管型则不能分类,但是能将其以病理管型(path. CAS)形式打出标记,供将其选出镜检。根据管型和黏液丝在散射图上的出现的位置等的详细就计算程序将其区别。因为透明管型内容物中无 DNA 物质,所以透明管型在仪器上只有前向散射光强度(FSC)、无荧光强度(FI)。UF-500 尿沉渣分析仪是根据管型中的内容物染色后产生的荧光强弱来区分病理性管型和非病理性管型的,但并不能将病理性管型进一步的分类。

5.3 病理管型包括上皮细胞、白细胞、微粒体等,它们的荧光强度很强。病理管型在散射图上显示为一个大的红点,在尿沉渣结晶中,夹杂有磷酸盐及尿酸盐,很难区分开。它是利用荧光波宽(FLW)/前向散射光波宽(FSCW)和 DNA 物质来区分上皮细胞、病理管形和非病理管型的。

6 临床实验应用

6.1 交叉污染 含有高浓度粒子的标本测定后,UF500 装置

具有自动洗净功能。当标本中含有的粒子超过装置内的域值时(初期值:10 万或白细胞、红细胞 $1\,000/\mu\text{L}$)装置进行自动洗净。这一自动洗净功能,对于预防交叉污染发挥了有效的作用。同时使用了具有高效率滤出物质直径为 $250\,\mu\text{m}$ 的过滤网,可以有效的预防测定系统的阻塞,标本中管型、细胞等可以毫无问题的通过,同时本装置每测定完一份标本,过滤网被逆流洗净,所以不用担心阻塞及污染的发生。

6.2 干扰

6.2.1 假阳性 造成 UF-500 管形检验假阳性的原因大致有以下几种情况:尿中含有大量的黏液丝,大部分黏液丝黏附细菌或细胞等而被荧光染色后,发出强的前向散射光脉冲,在大小和外形上接近病理管型而被仪器误认^[3];尿中含有较多的上皮细胞,当部分上皮细胞发生粘连成一体时,其分布宽度和散射宽度均增大,被仪器误认为病理管型,多见于孕妇的尿中;尿中含有较多的脓细胞,成团的脓细胞在鞘液中易形成串珠排列,使前向散射光宽度和荧光脉冲宽度均增强,而被仪器误认;尿中存在着较多的磷酸盐结晶,其外形与管型相似而被误认;尿液中的真菌和其他杂质也能造成假阳性^[4]。UF-500 尿沉渣分析仪根据前向散射光脉冲测定管型的长度,荧光脉冲测定管型内含物,电阻抗脉冲测定管型的外形。尿液中含有多种有形成分,形态各异,以至产生与管型相似的前向散射光脉冲和荧光脉冲宽度,被仪器误认为管型而产生假阳性结果。

6.2.2 假阴性 造成 UF-500 管形检验假阴性结果的产生相对于真实结果比较少见,主要有患者使用抗生素,医用造影剂,尿液中有可被激光激发产生荧光作用的物质等致使尿有形成

分漏检。

7 讨 论

UF500 全自动尿沉渣分析仪为尿沉渣检查提供了自动化的检测手段,它客观的分析管形、细胞、真菌、细菌等有形物质,不受主观判断的影响,且大大提高工作效率,快速筛选尿液标本,避免尿样积压变质,它提供了管型等的定量检测数据。

UF500 尿沉渣全自动分析仪对病理管型的检测只起一定筛选作用,对病理管型阳性结果的检测一定以光学显微镜检测为准,不能具体辨认病理管型的类型的缺点,尿流式细胞分析仪只能作为尿常规的过筛检测。对其检测的阳性标本,不能直接报告,必须在显微镜下进行复检,将尿沉渣,干化学和手工验证三者相结合,坚持质控,复核到位,提高检验质量,为临床的诊断,疗效的观察提供精确的证据。

参考文献

- [1] 丛玉隆,马俊龙.当代尿液分析技术与临床[M].北京:中国科学技术出版社,1998:59-60.
- [2] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3版.南京:东南大学出版社,2006:275-276.
- [3] 毕晓梅.全自动尿沉渣分析仪检查的临床应用[M].中外健康文摘,2009,6(19):250-251.
- [4] 韩静.探讨如何运用联合检测法提高尿液中管型检测的准确性[J].内蒙古中医药,2009,28(11):296-297.

(收稿日期:2010-06-16)

突发性耳聋的治疗

潘刚强(湖北省黄石市爱康医院 435000)

【关键词】 突发性耳聋; 病因; 治疗

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.24.085

中图分类号:R764.437

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2010)24-2811-03

突发性耳聋简称突聋,又称特发性暴聋,指原来听力正常,在极短的时间内突然听力下降,多发生于 30~50 岁的中年人,青年和老年少见。近年来,突发性耳聋的发病率有上升的趋势,约占感音神经性耳聋的 1%。突发性耳聋(sudden sensorineural hearing loss)为耳科常见急诊之一,可发生于各年龄段,表现为无明确诱因突然出现的非波动性感音神经性听力下降,即刻或数小时或数日内听力损失达高峰,常伴有耳鸣,部分患者伴眩晕、恶心、呕吐及耳闷胀感,患者常在晨起后突然起病,伴有耳鸣。多位单侧发病,双侧发病者只占 4%~17%,听觉可部分丧失或全聋。还可伴有眩晕、恶心呕吐。耳聋性质属感音神经性耳聋。一般认为突发性耳聋与病毒感染、血管因素、外伤及局部免疫改变有关,中医则认为属祖国医学“暴聋”范畴,而导致暴聋的诱因很多,诸如风热外邪,侵及肺经,清空之窍为外邪蒙蔽;郁怒伤肝,肝气郁结,化火循经上扰耳窍,痰火郁结,阻塞气道;气滞血瘀,耳窍脉络失养等。先将近几年中西医结合治疗突发性耳聋的研究进展介绍如下。

1 病 因

长期以来,突发性耳聋的病因不明,但内耳供血不足引起组织细胞肿胀,内耳血管内皮细胞损害,已被众多学者认可。可能与以下几点因素有关。

1.1 病毒感染 大约有 1/5~1/3 的患者发病前 1 个月内有上呼吸道感染病史,致病病毒包括腮腺炎病毒、流感病毒、柯萨奇期病毒、腺病毒、风疹病等,其中腮腺炎病毒是最重要的致病因素。病毒可引起非化脓性中耳炎,然后再侵入内耳导致突发性耳聋,或直接侵入耳蜗神经元导致突发性耳聋。病毒对耳血管中的红细胞和听觉神经有较强的亲和力,当病毒侵入内耳后与红细胞、血小板发生亲和,凝结成团,阻塞内耳血管,导致突聋的发生。另外,病毒和听觉神经亲和,可使听神经充血、水肿,也是引起突聋的原因。

1.2 内耳微循环障碍和内耳功能性改变 当人情绪激动或着急之后,人的肾上腺素分泌增加,使内耳小动脉血管发生痉挛,小血管内血流缓慢,造成血液中的红细胞与血小板相互粘连,